

1. Marca ☒ la opción que contiene el vector fijo definido por los puntos $A\left(-\frac{1}{3}, -\frac{3}{2}\right)$ y $B\left(-\frac{4}{5}, 0\right)$.

Vector fijo

1. ☐ $\vec{AB} = \left(-\frac{7}{15}, \frac{3}{2}\right)$

2. ☐ $\vec{AB} = \left(-\frac{17}{15}, -\frac{3}{2}\right)$

3. ☐ $\vec{AB} = \left(-\frac{3}{2}, -\frac{17}{15}\right)$

4. ☐ $\vec{AB} = \left(\frac{7}{15}, -\frac{3}{2}\right)$

2. Marca ☒ la opción que corresponde al extremo B del vector fijo $\vec{AB} = (1, 1)$, siendo el origen $A\left(-\frac{2}{3}, \frac{2}{3}\right)$.

1. ☐ $B\left(1, \frac{1}{3}\right)$

2. ☐ $B\left(\frac{1}{3}, 1\right)$

3. ☐ $B\left(-\frac{5}{3}, 1\right)$

4. ☐ $B\left(\frac{5}{3}, -1\right)$

3. Marca ☒ la opción que corresponde al origen A del vector fijo $\vec{AB} = \left(-5, -\frac{2}{3}\right)$, siendo el extremo $B\left(\frac{2}{3}, 4\right)$.

1. ☐ $A\left(\frac{17}{3}, \frac{14}{3}\right)$

2. ☐ $A\left(\frac{10}{3}, -\frac{13}{3}\right)$

3. ☐ $A\left(-\frac{13}{3}, \frac{10}{3}\right)$

4. ☐ $A\left(-\frac{17}{3}, -\frac{14}{3}\right)$

4. Completa la tabla con las parejas de la derecha, de forma que los puntos A y B definan el vector \vec{AB} .

1.

A	B	\vec{AB}
(-3, 0)		(3, -4)
		(-4, 6)
		(1, 1)
(-1, 5)	(0, -2)	

(0, 3)	(4, -3)
(-1, 1)	(0, 2)
(1, -7)	(0, -4)

2.

A	B	\vec{AB}
	(-4, 2)	(-9, 2)
	(3, -1)	
	(1, 0)	
(3, 1)		

(-1, 2)	(5, 0)
(-2, -4)	(3, 4)
(4, -3)	(0, 3)
(3, 4)	

5. Une cada pareja de puntos con el vector fijo que definen.

1.

a	$A(3, -3)$ $B(-1, 2)$	$\vec{AB} = (-4, 5)$ A
b	$A(1, 2)$ $B(3, 3)$	$\vec{AB} = (4, 1)$ B
c	$A(1, -2)$ $B(3, -3)$	$\vec{AB} = (-4, 1)$ C
d	$A(1, 2)$ $B(-3, 3)$	$\vec{AB} = (2, -1)$ D
		$\vec{AB} = (2, 1)$ E

2.

a	$A(2, -4)$ $B(3, -3)$	$\vec{AB} = (5, 1)$ A
b	$A(-3, 3)$ $B(2, -4)$	$\vec{AB} = (1, 1)$ B
c	$A(-2, -4)$ $B(-3, 3)$	$\vec{AB} = (5, -7)$ C
d	$A(-2, 4)$ $B(3, 3)$	$\vec{AB} = (5, -1)$ D
		$\vec{AB} = (-1, 7)$ E

6. Marca ☒ todas las opciones que definen el vector fijo $\vec{AB} = \left(\frac{1}{2}, -\frac{5}{3}\right)$.

1. ☐ $\left. \begin{matrix} A\left(\frac{6}{8}, -\frac{5}{3}\right) \\ B\left(\frac{1}{4}, 0\right) \end{matrix} \right\}$

2. ☐ $\left. \begin{matrix} A\left(\frac{5}{6}, \frac{4}{3}\right) \\ B\left(\frac{1}{3}, 3\right) \end{matrix} \right\}$

3. ☐ $\left. \begin{matrix} A\left(\frac{3}{2}, -\frac{17}{3}\right) \\ B(1, -4) \end{matrix} \right\}$

4. ☐ $\left. \begin{matrix} A\left(0, -\frac{4}{3}\right) \\ B\left(\frac{1}{2}, -3\right) \end{matrix} \right\}$

5. ☐ $\left. \begin{matrix} A(5, -2) \\ B\left(\frac{11}{2}, -\frac{11}{3}\right) \end{matrix} \right\}$

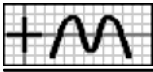
6. ☐ $\left. \begin{matrix} A(-3, 4) \\ B\left(-\frac{5}{2}, \frac{7}{2}\right) \end{matrix} \right\}$

7. Completa los datos, de forma que los puntos A y B definan el vector fijo \vec{AB} .

1. $\left. \begin{matrix} A\left(\square, 5\right) \\ B\left(-\frac{1}{3}, \square\right) \end{matrix} \right\} \rightarrow \vec{AB} = (-1, 7)$

2. $\left. \begin{matrix} A\left(5, -\frac{3}{2}\right) \\ B\left(\square, -\frac{13}{2}\right) \end{matrix} \right\} \rightarrow \vec{AB} = \left(\frac{23}{4}, \square\right)$

3. $\left. \begin{matrix} A\left(-\frac{1}{2}, \square\right) \\ B\left(\frac{7}{6}, -\frac{7}{3}\right) \end{matrix} \right\} \rightarrow \vec{AB} = \left(\square, -\frac{7}{3}\right)$



8. Une cada vector libre con su dibujo correspondiente.

Vector libre

a $\vec{v} = (4,3)$	b $\vec{v} = (-4,3)$	c $\vec{v} = (3,-4)$	d $\vec{v} = (-3,-4)$	e $\vec{v} = (4,-3)$
A	B	C	D	E

9. Dibuja el vector libre que se indica.

1. $\vec{v} = (-2,5)$	2. $\vec{v} = (2,-5)$	3. $\vec{v} = (-2,-5)$	4. $\vec{v} = (-5,2)$	5. $\vec{v} = (5,-2)$

10. Marca ☒ la opción que corresponda al módulo del vector $\vec{v} = (4,-3)$.

Módulo

1. ☐ $|\vec{v}| = 7$ 2. ☐ $|\vec{v}| = 5$ 3. ☐ $|\vec{v}| = \sqrt{7}$ 4. ☐ $|\vec{v}| = 1$

11. Marca ☒ el vector cuyo módulo sea $|\vec{v}| = 2\sqrt{5}$.

1. ☐ $\vec{v} = (3,2)$ 2. ☐ $\vec{v} = (5,-2)$ 3. ☐ $\vec{v} = (5,5)$ 4. ☐ $\vec{v} = (4,2)$

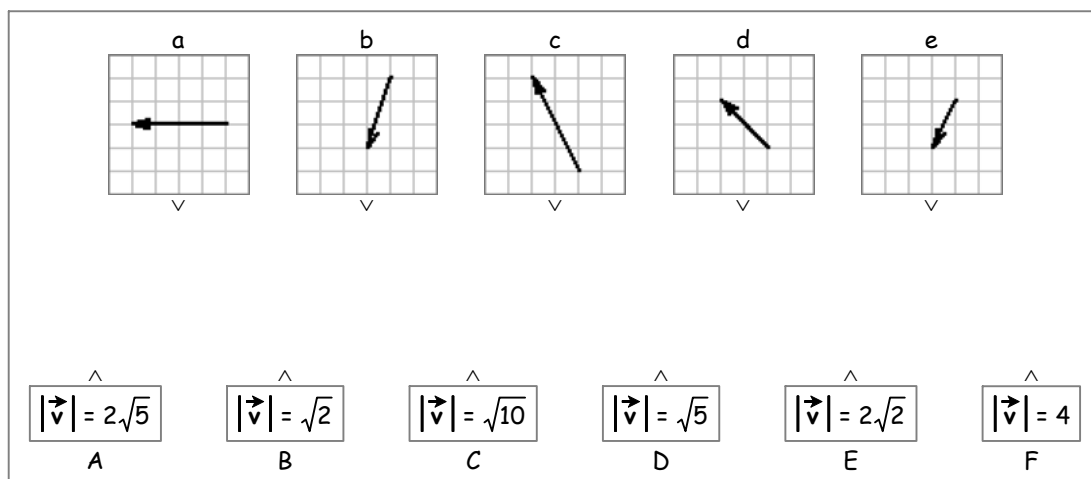
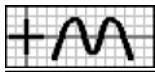
12. Marca ☒ el vector cuyo módulo sea $|\vec{v}| = 4\sqrt{2}$.

1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	5. <input type="checkbox"/>
-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------

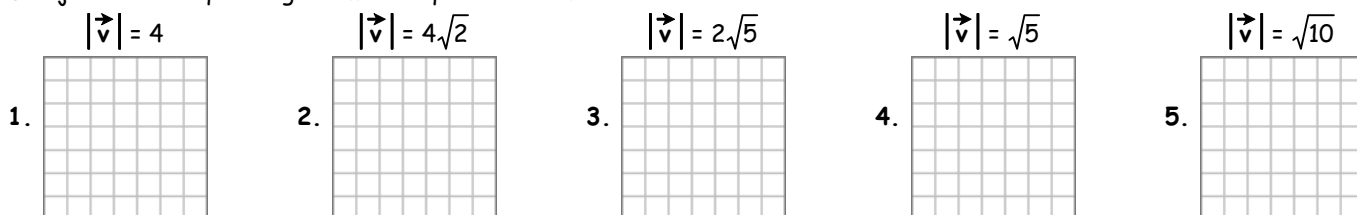
13. Une cada vector con su módulo.

1. a $\vec{v} = (0,3)$	b $\vec{v} = (-2,-4)$	c $\vec{v} = (3,-3)$	d $\vec{v} = (-3,1)$	e $\vec{v} = (2,2)$	$ \vec{v} = 2\sqrt{5}$ A	$ \vec{v} = 2\sqrt{2}$ B	$ \vec{v} = \sqrt{5}$ C	$ \vec{v} = \sqrt{10}$ D	$ \vec{v} = 3\sqrt{2}$ E	$ \vec{v} = 3$ F
2. a $\vec{v} = (1,-1)$	b $\vec{v} = (2,1)$	c $\vec{v} = (0,-2)$	d $\vec{v} = (-1,-3)$	e $\vec{v} = (-3,3)$	$ \vec{v} = \sqrt{5}$ A	$ \vec{v} = 3\sqrt{2}$ B	$ \vec{v} = \sqrt{10}$ C	$ \vec{v} = 4\sqrt{2}$ D	$ \vec{v} = 2$ E	$ \vec{v} = \sqrt{2}$ F

14. Une cada vector con su módulo.



15. Dibuja un vector que tenga el módulo que se indica.

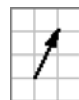


16. Marca ☒ el vector que tiene la misma dirección que el vector $\vec{u} = (-3, -2)$.

Dirección

1. ☐ $\vec{v} = \left(-\frac{1}{3}, \frac{1}{2}\right)$ 2. ☐ $\vec{v} = (4, -6)$ 3. ☐ $\vec{v} = \left(\frac{1}{3}, -\frac{1}{2}\right)$ 4. ☐ $\vec{v} = (-6, -4)$

17. Marca ☒ el vector que tiene la misma dirección que el vector \vec{u} :



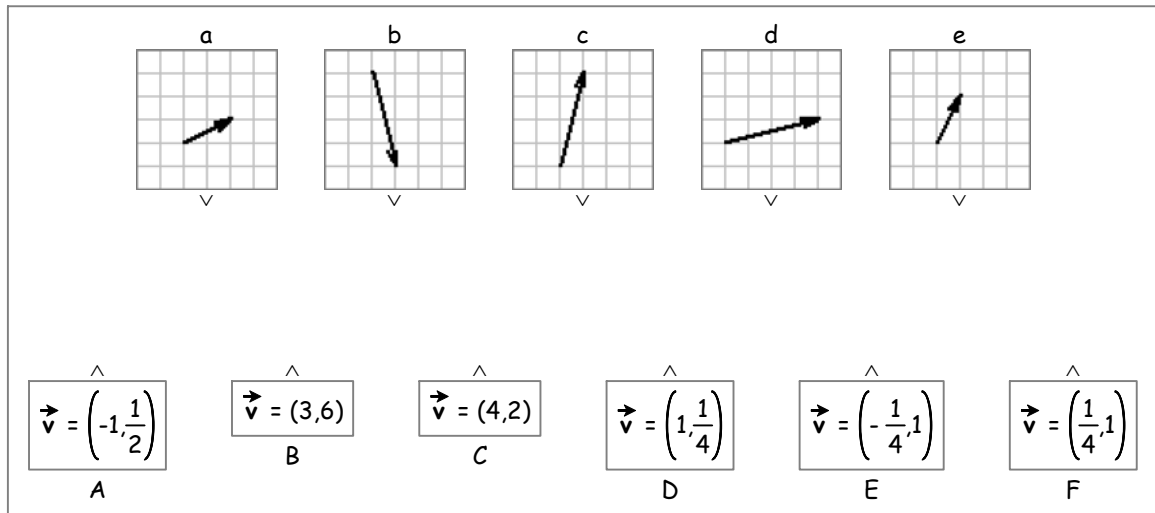
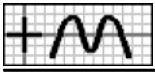
1. ☐ $\vec{v} = \left(-1, -\frac{1}{2}\right)$ 2. ☐ $\vec{v} = \left(-1, \frac{1}{2}\right)$ 3. ☐ $\vec{v} = (-2, -1)$ 4. ☐ $\vec{v} = (-3, -6)$

18. Une cada vector con otro de igual dirección:

1.	a $\vec{u} = (4, -2)$	< $\vec{v} = \left(-\frac{1}{4}, 1\right)$ A
	b $\vec{u} = (-1, 4)$	< $\vec{v} = (-2, -8)$ B
	c $\vec{u} = (2, 4)$	< $\vec{v} = \left(-\frac{1}{2}, 1\right)$ C
	d $\vec{u} = (1, 4)$	< $\vec{v} = (8, 2)$ D
	e $\vec{u} = (4, 1)$	< $\vec{v} = \left(-\frac{1}{2}, -1\right)$ E
		< $\vec{v} = \left(1, -\frac{1}{2}\right)$ F

2.	a $\vec{u} = (1, -2)$	< $\vec{v} = (6, -4)$ A
	b $\vec{u} = (1, 2)$	< $\vec{v} = \left(\frac{1}{2}, \frac{1}{3}\right)$ B
	c $\vec{u} = (3, 2)$	< $\vec{v} = (-1, 2)$ C
	d $\vec{u} = (2, 1)$	< $\vec{v} = (3, 6)$ D
	e $\vec{u} = (-3, 2)$	< $\vec{v} = \left(-\frac{1}{3}, -\frac{1}{2}\right)$ E
		< $\vec{v} = \left(1, \frac{1}{2}\right)$ F

19. Une cada vector con otro de igual dirección.



20. Marca ☒ todos los vectores que tiene la misma dirección que el vector $\hat{u} = (-3, 1)$.

1. ☐ $\hat{v} = (9, -3)$ 2. ☐ $\hat{v} = \left(-\frac{1}{3}, -1\right)$ 3. ☐ $\hat{v} = (3, -9)$ 4. ☐ $\hat{v} = \left(\frac{1}{3}, -1\right)$ 5. ☐ $\hat{v} = (3, -1)$ 6. ☐ $\hat{v} = \left(1, -\frac{1}{3}\right)$

21. Marca ☒ todos los vectores que tiene la misma dirección que el vector \hat{u} :

1. ☐ $\hat{v} = (6, -3)$ 2. ☐ $\hat{v} = \left(1, \frac{1}{2}\right)$ 3. ☐ $\hat{v} = \left(-\frac{1}{2}, -1\right)$ 4. ☐ $\hat{v} = \left(\frac{1}{2}, 1\right)$ 5. ☐ $\hat{v} = (-3, -6)$ 6. ☐ $\hat{v} = (4, -2)$

22. Escribe el dato que falta, de forma que los vectores sean de igual dirección.

1. $\hat{u} = \left(\frac{1}{4}, \frac{1}{3}\right) \rightarrow \hat{v} = (-3, \boxed{})$ 2. $\hat{u} = (2, -4) \rightarrow \hat{v} = \left(\frac{1}{2}, \boxed{}\right)$ 3. $\hat{u} = \left(1, \boxed{}\right) \rightarrow \hat{v} = (-4, 1)$

23. Escribe el dato que falta, de forma que los vectores sean de igual dirección.

1. $\hat{v} = \left(-1, \boxed{}\right)$ 2. $\hat{v} = \left(2, \boxed{}\right)$ 3. $\hat{v} = \left(-1, \boxed{}\right)$ 4. $\hat{v} = \left(\boxed{}, 1\right)$ 5. $\hat{v} = \left(\boxed{}, \frac{1}{2}\right)$

24. Escribe un vector \hat{w} de módulo 2 que tenga la misma dirección que \hat{v} .

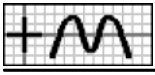
1. $\hat{v} = (3, -1) \rightarrow \hat{w} = \left(\boxed{}, \boxed{}\right)$ 2. $\hat{v} = (1, -1) \rightarrow \hat{w} = \left(\boxed{}, \boxed{}\right)$ 3. $\hat{v} = (4, -3) \rightarrow \hat{w} = \left(\boxed{}, \boxed{}\right)$

25. Dibuja un vector que tenga la misma dirección que \hat{v} .

1. $\hat{v} = (-6, -8)$ 2. $\hat{v} = \left(1, -\frac{1}{2}\right)$ 3. $\hat{v} = (-4, -8)$ 4. $\hat{v} = \left(-\frac{1}{2}, -\frac{1}{4}\right)$ 5. $\hat{v} = \left(-\frac{1}{4}, \frac{1}{3}\right)$

26. Marca ☒ el vector que tiene el mismo sentido que el vector $\hat{u} = (-4, -2)$.

Sentido



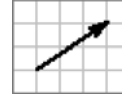
1. ☐ $\vec{v} = \left(-1, -\frac{1}{2}\right)$

2. ☐ $\vec{v} = \left(\frac{1}{2}, -1\right)$

3. ☐ $\vec{v} = (2, -4)$

4. ☐ $\vec{v} = (4, 2)$

27. Marca ☒ el vector que tiene el mismo sentido que el vector \vec{u} :



1. ☐ $\vec{v} = \left(\frac{1}{2}, \frac{1}{3}\right)$

2. ☐ $\vec{v} = (6, 9)$

3. ☐ $\vec{v} = \left(-\frac{1}{3}, \frac{1}{2}\right)$

4. ☐ $\vec{v} = (-3, -2)$

28. Une cada vector con otro de igual sentido.

1.

a $\vec{u} = (1, -3)$	< $\vec{v} = (-2, 4)$ A
b $\vec{u} = (-1, 2)$	< $\vec{v} = (3, 9)$ B
c $\vec{u} = (2, 1)$	< $\vec{v} = \left(\frac{1}{2}, -1\right)$ C
d $\vec{u} = (1, -2)$	< $\vec{v} = \left(1, \frac{1}{2}\right)$ D
e $\vec{u} = (1, 3)$	< $\vec{v} = (3, -9)$ E
	< $\vec{v} = \left(-\frac{1}{3}, -1\right)$ F

2.

a $\vec{u} = (4, 3)$	< $\vec{v} = \left(-\frac{1}{3}, -\frac{1}{4}\right)$ A
b $\vec{u} = (2, -4)$	< $\vec{v} = (-4, 8)$ B
c $\vec{u} = (-4, -3)$	< $\vec{v} = (8, 4)$ C
d $\vec{u} = (-2, 4)$	< $\vec{v} = \left(\frac{1}{3}, -\frac{1}{4}\right)$ D
e $\vec{u} = (4, 2)$	< $\vec{v} = \left(\frac{1}{2}, -1\right)$ E
	< $\vec{v} = \left(\frac{1}{3}, \frac{1}{4}\right)$ F

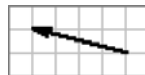
29. Une cada vector con otro de igual sentido.

a	b	c	d	e
$\hat{\vec{v}} = \left(1, \frac{1}{2}\right)$ A	$\hat{\vec{v}} = \left(\frac{1}{2}, 1\right)$ B	$\hat{\vec{v}} = (-4, 8)$ C	$\hat{\vec{v}} = \left(-\frac{1}{4}, -1\right)$ D	$\hat{\vec{v}} = (8, -2)$ E
				$\hat{\vec{v}} = \left(\frac{1}{2}, -1\right)$ F

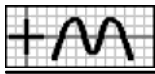
30. Marca ☒ todos los vectores con igual sentido que el vector $\vec{u} = (-1, -3)$.

1. ☐ $\vec{v} = (-2, -6)$ 2. ☐ $\vec{v} = (-3, -9)$ 3. ☐ $\vec{v} = (6, -2)$ 4. ☐ $\vec{v} = \left(-\frac{1}{3}, -1\right)$ 5. ☐ $\vec{v} = \left(-1, \frac{1}{3}\right)$ 6. ☐ $\vec{v} = \left(\frac{1}{3}, 1\right)$

31. Marca ☒ todos los vectores con igual sentido que el vector \vec{u} :



1. ☐ $\vec{v} = \left(1, -\frac{1}{4}\right)$ 2. ☐ $\vec{v} = \left(-1, \frac{1}{4}\right)$ 3. ☐ $\vec{v} = (-1, -4)$ 4. ☐ $\vec{v} = (8, -2)$ 5. ☐ $\vec{v} = (-8, 2)$ 6. ☐ $\vec{v} = (2, -8)$



32. Marca ☒ el vector que tiene sentido contrario al del vector $\vec{u} = (-4, 1)$.

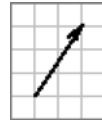
1. ☐ $\vec{v} = \left(1, \frac{1}{4}\right)$

2. ☐ $\vec{v} = \left(-\frac{1}{4}, 1\right)$

3. ☐ $\vec{v} = (8, -2)$

4. ☐ $\vec{v} = (-8, 2)$

33. Marca ☒ el vector que tiene sentido contrario al del vector \vec{u} :



1. ☐ $\vec{v} = (-9, 6)$

2. ☐ $\vec{v} = \left(\frac{1}{3}, \frac{1}{2}\right)$

3. ☐ $\vec{v} = \left(\frac{1}{2}, -\frac{1}{3}\right)$

4. ☐ $\vec{v} = (-4, -6)$

34. Marca ☒ todos los vectores con sentido contrario al del vector $\vec{u} = (3, -1)$.

1. ☐ $\vec{v} = \left(-1, \frac{1}{3}\right)$

2. ☐ $\vec{v} = (-2, -6)$

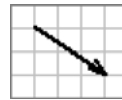
3. ☐ $\vec{v} = (9, -3)$

4. ☐ $\vec{v} = (-9, 3)$

5. ☐ $\vec{v} = \left(1, -\frac{1}{3}\right)$

6. ☐ $\vec{v} = (-6, 2)$

35. Marca ☒ todos los vectores con sentido contrario al del vector \vec{u} :



1. ☐ $\vec{v} = (-9, 6)$

2. ☐ $\vec{v} = (6, 9)$

3. ☐ $\vec{v} = (6, -9)$

4. ☐ $\vec{v} = \left(-\frac{1}{2}, \frac{1}{3}\right)$

5. ☐ $\vec{v} = (-6, 4)$

6. ☐ $\vec{v} = \left(-\frac{1}{3}, \frac{1}{2}\right)$

36. Escribe el dato que falta, de forma que los vectores sean de igual sentido.

1. $\vec{u} = (-4, -3) \rightarrow \vec{v} = \left(-\frac{1}{3}, \boxed{}\right)$

2. $\vec{u} = \left(1, \frac{1}{2}\right) \rightarrow \vec{v} = \left(4, \boxed{}\right)$

3. $\vec{u} = (3, 2) \rightarrow \vec{v} = \left(\boxed{}, \frac{1}{3}\right)$

37. Escribe el dato que falta, de forma que los vectores sean de igual sentido.

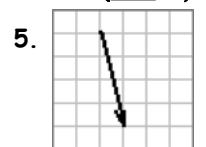
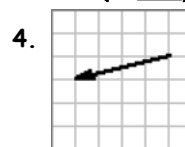
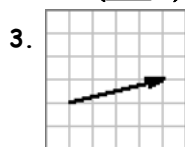
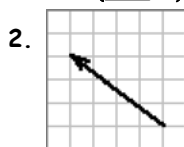
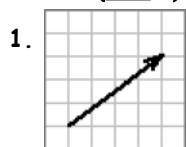
$\vec{v} = \left(\boxed{}, 6\right)$

$\vec{v} = \left(\boxed{}, \frac{1}{4}\right)$

$\vec{v} = \left(\boxed{}, 2\right)$

$\vec{v} = \left(-1, \boxed{}\right)$

$\vec{v} = \left(\boxed{}, -1\right)$



38. Dibuja un vector que tenga el mismo sentido que \vec{v} .

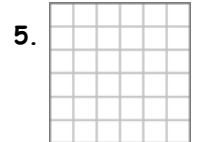
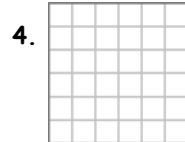
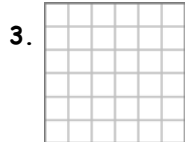
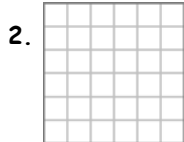
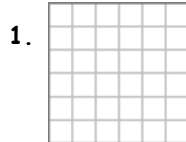
$\vec{v} = \left(-\frac{1}{3}, \frac{1}{4}\right)$

$\vec{v} = \left(\frac{1}{3}, \frac{1}{4}\right)$

$\vec{v} = \left(-1, -\frac{1}{4}\right)$

$\vec{v} = \left(2, \frac{1}{2}\right)$

$\vec{v} = \left(\frac{3}{2}, -2\right)$



39. Dados los vectores $\vec{u} = (-2, 2)$ y $\vec{v} = (3, -1)$, selecciona la opción que corresponde al vector $\vec{w} = 3\vec{u} - 2(4\vec{u} + \vec{v})$.

Operaciones

1. ☐ $\vec{w} = (4, -8)$

2. ☐ $\vec{w} = (6, -4)$

3. ☐ $\vec{w} = (6, -9)$

4. ☐ $\vec{w} = (7, -7)$

40. Dados los vectores $\vec{u} = (2, k)$ y $\vec{v} = (3, 2)$, selecciona el valor de k que hace que el resultado de la operación $\vec{w} = -2\vec{u} + 4(-4\vec{u} + 3\vec{v})$ sea $\vec{w} = (0, 6)$.

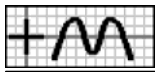
1. ☐ -1

2. ☐ 1

3. ☐ 3

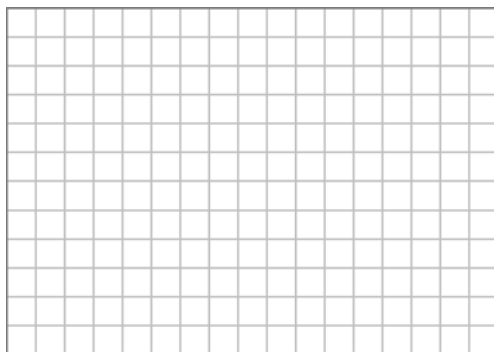
4. ☐ 2

41. Dibuja las operaciones que se indican con los vectores \vec{u} y \vec{v} .



$$\vec{u} = (4, -1) ; \vec{v} = (-3, 4)$$

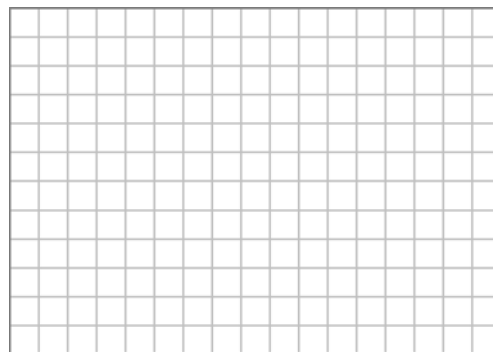
1.



$$\vec{w} = \vec{u} - 2\vec{v}$$

$$\vec{u} = (3, 2) ; \vec{v} = (-4, 3)$$

2.



$$\vec{w} = \vec{u} - 3\vec{v}$$

42. Dados los vectores \vec{u} y \vec{v} , une cada operación con el resultado correspondiente.

$$\vec{u} = (2, -3) ; \vec{v} = (3, 2)$$

1.

a	$-(\vec{u} - 4\vec{v}) - 2\vec{v}$	$\langle (6, 4) \rangle$ A
b	$2\vec{u} + \vec{v}$	$\langle (8, 1) \rangle$ B
c	$3\vec{u} + \vec{v}$	$\langle (9, -7) \rangle$ C
d	$-3\vec{u} - \vec{v}$	$\langle (-1, -5) \rangle$ D
e	$-2\vec{u} + 2(\vec{u} + \vec{v})$	$\langle (-9, 7) \rangle$ E
		$\langle (7, -4) \rangle$ F

$$\vec{u} = (-3, -1) ; \vec{v} = (-1, 2)$$

2.

a	$-(3\vec{u} - 2\vec{v}) - \vec{v}$	$\langle (7, 0) \rangle$ A
b	$-(\vec{u} - \vec{v}) + \vec{v}$	$\langle (1, 5) \rangle$ B
c	$2(-\vec{u} - \vec{v}) + \vec{v}$	$\langle (2, 3) \rangle$ C
d	$-(\vec{u} + 3\vec{v}) + 2\vec{v}$	$\langle (-2, -3) \rangle$ D
e	$-2\vec{u} + \vec{v}$	$\langle (5, 4) \rangle$ E
		$\langle (8, 5) \rangle$ F

43. Dados los vectores $\vec{u} = (2, -1)$ y $\vec{v} = (2, 1)$, une cada operación con el resultado correspondiente.

a	b	c	d	e
$-2\vec{u} + 2\vec{v}$	$\vec{u} - 2\vec{v}$	$-(2\vec{u} + 2\vec{v}) + \vec{v}$	$-(\vec{u} - \vec{v}) - 4\vec{v}$	$-2(\vec{u} - 2\vec{v}) - 4\vec{v}$
A	B	C	D	E

44. Dados los vectores $\vec{u} = (-2, 3)$ y $\vec{v} = (-1, -2)$, selecciona la opción que expresa al vector $\vec{w} = (3, 1)$ como combinación lineal de ellos.

Combinación lineal

1. ☐ $\vec{w} = -\frac{5}{7}\vec{u} - \frac{11}{7}\vec{v}$

2. ☐ $\vec{w} = -\frac{5}{7}\vec{u} + \frac{11}{7}\vec{v}$

3. ☐ $\vec{w} = \frac{5}{7}\vec{u} - \frac{11}{7}\vec{v}$

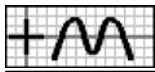
4. ☐ $\vec{w} = \frac{5}{7}\vec{u} + \frac{11}{7}\vec{v}$

45. Expresa el vector \vec{w} como combinación lineal de los vectores \vec{u} y \vec{v} .

1. $\left. \begin{array}{l} \vec{w} = (2, -2) \\ \vec{u} = (1, 1) \\ \vec{v} = (-1, 7) \end{array} \right\} \rightarrow \vec{w} = \square \vec{u} + \square \vec{v}$

2. $\left. \begin{array}{l} \vec{w} = (3, -7) \\ \vec{u} = (-3, 9) \\ \vec{v} = (-1, -1) \end{array} \right\} \rightarrow \vec{w} = \square \vec{u} + \square \vec{v}$

3. $\left. \begin{array}{l} \vec{w} = (-3, 9) \\ \vec{u} = (3, -12) \\ \vec{v} = (-4, 11) \end{array} \right\} \rightarrow \vec{w} = \square \vec{u} + \square \vec{v}$



46. Expresa, y dibuja, el vector \vec{w} como combinación lineal de los vectores \vec{u} y \vec{v} .

$\vec{u} = (-3, -1)$; $\vec{v} = (1, 2)$; $\vec{w} = (12, 9)$

1.



$\vec{w} = \square \vec{u} + \square \vec{v}$

2.



$\vec{w} = \square \vec{u} + \square \vec{v}$

47. Marca ☒ la opción que corresponda al producto escalar de los vectores $\vec{u} = (-3, -2)$ y $\vec{v} = (-1, -2)$.

Producto
escalar

1. ☐ 7

2. ☐ 4

3. ☐ -1

4. ☐ -11

48. Marca ☒ el valor que debe tener k para que el producto escalar de los vectores $\vec{u} = (4, k)$ y $\vec{v} = (-4, 4)$ sea -32.

1. ☐ -4

2. ☐ -5

3. ☐ 3

4. ☐ -3

49. Completa la tabla con las parejas de la derecha, de forma sea cierto el producto escalar de los vectores.

1.

\vec{u}	\vec{v}	$\vec{u} \cdot \vec{v}$
		-2
		4
		-3
		-9

(0, -1)	(4, 0)
(-1, -4)	(3, 3)
(-4, 3)	(4, 2)
(1, -2)	(-3, 3)

2.

\vec{u}	\vec{v}	$\vec{u} \cdot \vec{v}$
		24
		0
		28
		21

(4, -4)	(-3, -3)
(3, -3)	(4, -4)
(-4, 3)	(-3, 3)
(3, -3)	(4, -3)

50. Une cada pareja de vectores con su producto escalar.

1.

a	$\vec{u} = (-3, 3)$ $\vec{v} = (-1, -1)$	$\vec{u} \cdot \vec{v} = -12$ A
b	$\vec{u} = (3, 3)$ $\vec{v} = (3, 1)$	$\vec{u} \cdot \vec{v} = 6$ B
c	$\vec{u} = (3, 1)$ $\vec{v} = (3, 1)$	$\vec{u} \cdot \vec{v} = 12$ C
d	$\vec{u} = (3, -3)$ $\vec{v} = (-1, 3)$	$\vec{u} \cdot \vec{v} = 0$ D
		$\vec{u} \cdot \vec{v} = -8$ E

2.

a	$\vec{u} = (-2, 3)$ $\vec{v} = (2, 2)$	$\vec{u} \cdot \vec{v} = 18$ A
b	$\vec{u} = (-3, 3)$ $\vec{v} = (-3, 3)$	$\vec{u} \cdot \vec{v} = -15$ B
c	$\vec{u} = (3, -3)$ $\vec{v} = (-2, -3)$	$\vec{u} \cdot \vec{v} = -12$ C
d	$\vec{u} = (2, 3)$ $\vec{v} = (-3, -2)$	$\vec{u} \cdot \vec{v} = 2$ D
		$\vec{u} \cdot \vec{v} = 3$ E

51. Marca ☒ todas las opciones que contienen vectores con producto escalar igual a -4.

1. ☐ $\begin{cases} \vec{u} = (2, -3) \\ \vec{v} = (3, 3) \end{cases}$

2. ☐ $\begin{cases} \vec{u} = (-2, 3) \\ \vec{v} = (5, 2) \end{cases}$

3. ☐ $\begin{cases} \vec{u} = (-3, 1) \\ \vec{v} = (-2, -2) \end{cases}$

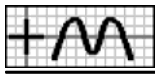
4. ☐ $\begin{cases} \vec{u} = (3, -1) \\ \vec{v} = (-1, 1) \end{cases}$

5. ☐ $\begin{cases} \vec{u} = (-3, -4) \\ \vec{v} = (4, -2) \end{cases}$

6. ☐ $\begin{cases} \vec{u} = (-3, -3) \\ \vec{v} = (4, -3) \end{cases}$

52. Marca ☒ la opción que corresponde al coseno del ángulo α que forman los vectores $\vec{u} = (-1, 3)$ y $\vec{v} = (4, -2)$.

Ángulo



1. ☐ $-\frac{\sqrt{10}}{5}$

2. ☐ $-\frac{\sqrt{2}}{2}$

3. ☐ $-\frac{\sqrt{10}}{10}$

4. ☐ $-\frac{2\sqrt{5}}{5}$

53. Marca ☒ la opción que contiene los vectores que forman un ángulo α cuyo coseno es: $\cos \alpha = 1$.

1. ☐ $\begin{cases} \vec{u} = (2, -2) \\ \vec{v} = (1, 1) \end{cases}$

2. ☐ $\begin{cases} \vec{u} = (4, 1) \\ \vec{v} = (1, 4) \end{cases}$

3. ☐ $\begin{cases} \vec{u} = (2, -3) \\ \vec{v} = (-2, 3) \end{cases}$

4. ☐ $\begin{cases} \vec{u} = (3, 3) \\ \vec{v} = (2, 2) \end{cases}$

54. Marca ☒ el vector que es ortogonal al vector $\vec{u} = (4, -2)$.

Ortogonales

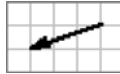
1. ☐ $\vec{v} = (8, 4)$

2. ☐ $\vec{v} = \left(-1, \frac{1}{2}\right)$

3. ☐ $\vec{v} = \left(1, \frac{1}{2}\right)$

4. ☐ $\vec{v} = \left(\frac{1}{2}, 1\right)$

55. Marca ☒ el vector que es ortogonal al vector \vec{u} :



1. ☐ $\vec{v} = \left(-1, -\frac{1}{3}\right)$

2. ☐ $\vec{v} = \left(1, \frac{1}{3}\right)$

3. ☐ $\vec{v} = \left(1, -\frac{1}{3}\right)$

4. ☐ $\vec{v} = \left(-\frac{1}{3}, 1\right)$

56. Une cada vector con otro que sea ortogonal.

1.

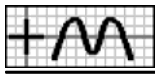
a $\vec{u} = (-4, -2)$	< $\vec{v} = \left(\frac{1}{2}, 1\right)$ A
b $\vec{u} = (2, 3)$	< $\vec{v} = (-4, -2)$ B
c $\vec{u} = (4, -2)$	< $\vec{v} = \left(\frac{1}{3}, \frac{1}{2}\right)$ C
d $\vec{u} = (3, -2)$	< $\vec{v} = \left(\frac{1}{2}, -1\right)$ D
e $\vec{u} = (2, -3)$	< $\vec{v} = \left(\frac{1}{2}, \frac{1}{3}\right)$ E
	< $\vec{v} = \left(\frac{1}{2}, -\frac{1}{3}\right)$ F

2.

a $\vec{u} = (4, -3)$	< $\vec{v} = \left(\frac{1}{4}, -\frac{1}{3}\right)$ A
b $\vec{u} = (-4, -3)$	< $\vec{v} = \left(\frac{1}{4}, -1\right)$ B
c $\vec{u} = (4, 1)$	< $\vec{v} = \left(\frac{1}{3}, \frac{1}{4}\right)$ C
d $\vec{u} = (3, -4)$	< $\vec{v} = \left(\frac{1}{4}, 1\right)$ D
e $\vec{u} = (4, -1)$	< $\vec{v} = \left(\frac{1}{4}, \frac{1}{3}\right)$ E
	< $\vec{v} = (8, 2)$ F

57. Une cada vector con otro que sea ortogonal.

a	b	c	d	e
$\hat{\vec{v}} = \left(-\frac{1}{3}, 1\right)$ A	$\hat{\vec{v}} = \left(\frac{1}{4}, 1\right)$ B	$\hat{\vec{v}} = \left(1, -\frac{1}{4}\right)$ C	$\hat{\vec{v}} = (-3, -1)$ D	$\hat{\vec{v}} = (-4, -1)$ E
				$\hat{\vec{v}} = \left(\frac{1}{3}, 1\right)$ F



58. Marca ☒ todos los vectores ortogonales al vector $\vec{u} = (1,3)$.

1. ☐ $\vec{v} = (6,-2)$ 2. ☐ $\vec{v} = \left(\frac{1}{3}, -1\right)$ 3. ☐ $\vec{v} = \left(\frac{1}{3}, 1\right)$ 4. ☐ $\vec{v} = (-9,3)$ 5. ☐ $\vec{v} = (-1,-3)$ 6. ☐ $\vec{v} = \left(\frac{1}{2}, -\frac{3}{2}\right)$

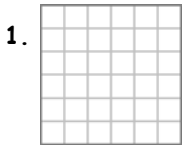
59. Marca ☒ todos los vectores ortogonales al vector \vec{u} :



1. ☐ $\vec{v} = \left(\frac{1}{2}, 1\right)$ 2. ☐ $\vec{v} = (-4,2)$ 3. ☐ $\vec{v} = \left(1, -\frac{1}{2}\right)$ 4. ☐ $\vec{v} = (3,-6)$ 5. ☐ $\vec{v} = \left(-\frac{1}{2}, \frac{1}{4}\right)$ 6. ☐ $\vec{v} = (1,-2)$

60. Dibuja un vector que sea ortogonal al vector \vec{v} .

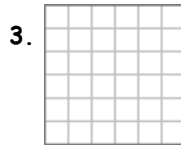
$$\vec{v} = \left(1, -\frac{1}{2}\right)$$



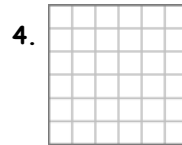
$$\vec{v} = \left(\frac{1}{4}, 1\right)$$



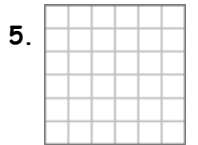
$$\vec{v} = \left(1, -\frac{1}{4}\right)$$



$$\vec{v} = \left(\frac{1}{4}, -1\right)$$



$$\vec{v} = \left(\frac{1}{2}, 1\right)$$

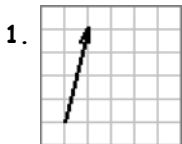


61. Escribe el dato que falta, de forma que los vectores sean ortogonales.

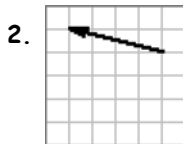
1. $\vec{u} = \left(1, \boxed{}\right) \rightarrow \vec{v} = \left(1, -\frac{1}{3}\right)$ 2. $\vec{u} = (-3,2) \rightarrow \vec{v} = \left(\boxed{}, -1\right)$ 3. $\vec{u} = (-4,-3) \rightarrow \vec{v} = \left(\frac{1}{4}, \boxed{}\right)$

62. Escribe el dato que falta, de forma que los vectores sean ortogonales.

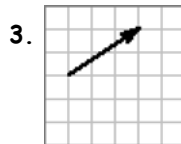
$$\vec{v} = \left(1, \boxed{}\right)$$



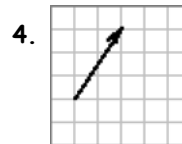
$$\vec{v} = \left(\frac{1}{4}, \boxed{}\right)$$



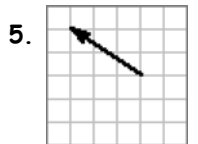
$$\vec{v} = \left(1, \boxed{}\right)$$



$$\vec{v} = \left(\frac{1}{2}, \boxed{}\right)$$



$$\vec{v} = \left(\frac{2}{3}, \boxed{}\right)$$



63. Escribe un vector unitario \vec{u} que sea ortogonal a \vec{v} .

1. $\vec{v} = (1,-2) \rightarrow \vec{u} = \left(\boxed{}, \boxed{}\right)$ 2. $\vec{v} = (-2,-3) \rightarrow \vec{u} = \left(\boxed{}, \boxed{}\right)$ 3. $\vec{v} = (-4,-3) \rightarrow \vec{u} = \left(\boxed{}, \boxed{}\right)$

64. Marca ☒ la opción que contiene la distancia entre los puntos A(3,1) y B(7,3).

Aplicaciones

1. ☐ $\sqrt{2}$ 2. ☐ $\sqrt{6}$ 3. ☐ $2\sqrt{5}$ 4. ☐ $2\sqrt{6}$

65. Marca ☒ el valor que debe tener k para que la distancia entre los puntos A(-3,2) y B(-1,-k) sea $\sqrt{5}$.

1. ☐ -5 2. ☐ 6 3. ☐ 4 4. ☐ -3

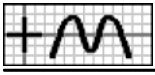
66. Marca ☒ la opción que contiene dos puntos cuya distancia entre sí es $3\sqrt{2}$.

1. ☐ $\begin{cases} A(-2,0) \\ B(0,1) \end{cases}$ 2. ☐ $\begin{cases} A(2,2) \\ B(3,0) \end{cases}$ 3. ☐ $\begin{cases} A(3,-2) \\ B(6,-5) \end{cases}$ 4. ☐ $\begin{cases} A(2,-1) \\ B(1,-2) \end{cases}$

67. Marca ☒ todas las opciones que contienen dos puntos cuya distancia entre sí es $\sqrt{2}$.

1. ☐ $\begin{cases} A(3,-2) \\ B(0,2) \end{cases}$ 2. ☐ $\begin{cases} A(0,3) \\ B(1,2) \end{cases}$ 3. ☐ $\begin{cases} A(-1,-2) \\ B(0,-3) \end{cases}$ 4. ☐ $\begin{cases} A(-2,2) \\ B(-1,3) \end{cases}$ 5. ☐ $\begin{cases} A(0,3) \\ B(-2,2) \end{cases}$ 6. ☐ $\begin{cases} A(0,-2) \\ B(1,-1) \end{cases}$

68. Completa la tabla con los datos de la derecha, de forma que se obtenga la distancia entre los dos puntos.



	A	B	d(A,B)
1.			$2\sqrt{2}$
	(1,0)		
			5
			$2\sqrt{5}$

(0,2)	(0,2)
$\sqrt{5}$	(1,-1)
(-4,0)	(3,-3)
(0,-3)	(4,4)

	A	B	d(A,B)
2.			$2\sqrt{2}$
		(-3,-1)	
		(4,3)	
			$2\sqrt{5}$

(-4,0)	$\sqrt{5}$
(2,3)	(0,1)
(-2,-4)	(-4,-4)
(2,2)	$\sqrt{10}$

69. Une cada pareja de puntos con la distancia que existe entre ellos.

1.	a	$A(2,-1)$ $B(1,-3)$	$d(A,B) = \sqrt{10}$ A
	b	$A(-2,1)$ $B(2,-2)$	$d(A,B) = 5$ B
	c	$A(-1,-3)$ $B(-4,0)$	$d(A,B) = \sqrt{5}$ C
	d	$A(3,-3)$ $B(2,-2)$	$d(A,B) = 3\sqrt{2}$ D
			$d(A,B) = \sqrt{2}$ E

2.	a	$A(4,1)$ $B(1,2)$	$d(A,B) = 3\sqrt{2}$ A
	b	$A(-1,2)$ $B(1,-2)$	$d(A,B) = \sqrt{5}$ B
	c	$A(-4,1)$ $B(-3,3)$	$d(A,B) = \sqrt{10}$ C
	d	$A(4,-1)$ $B(1,-4)$	$d(A,B) = 2\sqrt{2}$ D
			$d(A,B) = 2\sqrt{5}$ E

70. Une cada punto A con el correspondiente B, de forma que la distancia entre ellos sea la que se indica.

$$d(A,B) = \sqrt{5}$$

1.	a	$A(-3,1)$	$B(2,-2)$ A
	b	$A(3,0)$	$B(-2,-2)$ B
	c	$A(-3,-2)$	$B(2,-5)$ C
	d	$A(1,-3)$	$B(-2,-1)$ D
	e	$A(3,-2)$	$B(2,-4)$ E
			$B(-4,0)$ F

$$d(A,B) = 4\sqrt{2}$$

2.	a	$A(-3,1)$	$B(1,5)$ A
	b	$A(3,-1)$	$B(-7,6)$ B
	c	$A(0,2)$	$B(-1,-5)$ C
	d	$A(-2,2)$	$B(7,5)$ D
	e	$A(3,1)$	$B(-4,-2)$ E
			$B(2,-2)$ F

71. Marca ☒ el punto C que está alineado con los puntos A(3,-1) y B(1,3).

1. ☐ C(0,-5) 2. ☐ C(1,-3) 3. ☐ C(2,1) 4. ☐ C(1,7)

72. Marca ☒ todos los puntos C que están alineados con los puntos A(3,-1) y B(-2,4).

1. ☐ C(-3,5) 2. ☐ C(1,1) 3. ☐ C(5,-3) 4. ☐ C(4,-2) 5. ☐ C(0,2) 6. ☐ C(0,-2)

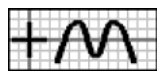
73. Completa la tabla con los datos de la derecha, de forma que los tres puntos de cada fila estén alineados.

	A	B	C
1.	(2,2)		
	(2,-5)		(-4,5)
		(0,-2)	
	(2,5)		(-4,4)

(8,6)	(4,-4)
(2,-3)	(-2,-2)
(-1,0)	(-3,-3)

	A	B	C
2.		(2,4)	(-1,1)
		(7,-8)	
			(4,-4)
		(0,-3)	

(0,2)	(2,-5)
(5,-4)	(-5,-2)
(3,5)	(-3,-2)
(-2,5)	()



74. Marca ☒ la opción que contiene tres puntos alineados.

1. ☐ $\begin{cases} A(1,-2) \\ B(-1,2) \\ C(3,-1) \end{cases}$ 2. ☐ $\begin{cases} A(4,-2) \\ B(3,1) \\ C(2,4) \end{cases}$ 3. ☐ $\begin{cases} A(-3,2) \\ B(-2,4) \\ C(1,-2) \end{cases}$ 4. ☐ $\begin{cases} A(4,0) \\ B(-2,-4) \\ C(0,-1) \end{cases}$

75. Marca ☒ todas las opciones que contienen tres puntos alineados.

1. ☐ $\begin{cases} A(0,-1) \\ B(1,-4) \\ C(1,0) \end{cases}$ 2. ☐ $\begin{cases} A(2,2) \\ B(4,0) \\ C(3,1) \end{cases}$ 3. ☐ $\begin{cases} A(4,4) \\ B(3,1) \\ C(2,4) \end{cases}$ 4. ☐ $\begin{cases} A(4,-3) \\ B(2,0) \\ C(0,3) \end{cases}$ 5. ☐ $\begin{cases} A(-2,2) \\ B(0,4) \\ C(2,6) \end{cases}$ 6. ☐ $\begin{cases} A(4,0) \\ B(-4,4) \\ C(-8,6) \end{cases}$

76. Marca ☒ el punto C que forma un triángulo con los puntos A(-1,-2) y B(1,4).

1. ☐ C(-2,-5) 2. ☐ C(3,10) 3. ☐ C(2,-5) 4. ☐ C(-3,-8)

77. Marca ☒ todos los puntos C que definen un triángulo con los puntos A(2,4) y B(3,2).

1. ☐ C(4,2) 2. ☐ C(1,6) 3. ☐ C(0,8) 4. ☐ C(1,-6) 5. ☐ C(3,-2) 6. ☐ C(2,-4)

78. Marca ☒ la opción que contiene tres puntos que definen un triángulo.

1. ☐ $\begin{cases} A(-1,3) \\ B(1,4) \\ C(3,5) \end{cases}$ 2. ☐ $\begin{cases} A(-2,1) \\ B(1,2) \\ C(-4,4) \end{cases}$ 3. ☐ $\begin{cases} A(1,-1) \\ B(3,2) \\ C(5,5) \end{cases}$ 4. ☐ $\begin{cases} A(-2,3) \\ B(0,-3) \\ C(-4,9) \end{cases}$

79. Marca ☒ todas las opciones que contienen tres puntos que definen un triángulo.

1. ☐ $\begin{cases} A(-3,0) \\ B(0,-3) \\ C(-3,-1) \end{cases}$ 2. ☐ $\begin{cases} A(-4,0) \\ B(0,-2) \\ C(-2,-1) \end{cases}$ 3. ☐ $\begin{cases} A(4,2) \\ B(3,0) \\ C(4,0) \end{cases}$ 4. ☐ $\begin{cases} A(0,1) \\ B(3,0) \\ C(-2,4) \end{cases}$ 5. ☐ $\begin{cases} A(4,1) \\ B(3,4) \\ C(2,7) \end{cases}$ 6. ☐ $\begin{cases} A(4,4) \\ B(0,-2) \\ C(3,2) \end{cases}$

80. Marca ☒ la opción que contiene el punto medio del segmento de extremos A(3,5) y B(-2,-4).

1. ☐ $M\left(-\frac{5}{2}, -\frac{9}{2}\right)$ 2. ☐ $M\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right)$ 3. ☐ M(5,9) 4. ☐ M(-5,-9)

81. Selecciona ☒ el punto P', simétrico del punto P(-3,1) respecto del punto M(1,1).

1. ☐ P'(5,1) 2. ☐ P'(4,1) 3. ☐ P'(-4,1) 4. ☐ P'(-2,2)

82. Selecciona ☒ el extremo B del segmento \overline{AB} , siendo A(-2,2) y su punto medio M(-1,3).

1. ☐ B(1,1) 2. ☐ B(0,4) 3. ☐ B(-1,-1) 4. ☐ B(-3,5)

83. Completa la tabla con los puntos de la derecha, de forma que cada fila contenga los extremos y el punto medio de un segmento.

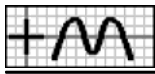
Extremo	Punto medio	Extremo
(-5,-1)		
1. (4,-3)		
	(-2,1)	(1,-1)
(5,-5)		

(4,1)	(5,0)
(1,-1)	(-5,3)
(-2,-1)	(5,5)
(4,-1)	

Extremo	Punto medio	Extremo
		(3,4)
2. (1,-2)	(3,0)	
(1,-2)		
	(1,-4)	

(0,1)	(-3,-2)
(-2,-5)	(5,2)
(2,-3)	(4,-3)
(3,-4)	

84. Coloca los puntos dados en los lugares apropiados, de forma que horizontal, vertical y diagonalmente siempre haya un extremo, el punto medio y el otro extremo de un segmento.



1.

	(3,1)	

(11,2)	(8,2)
(6,1)	(-5,0)
(1,0)	(5,2)
(0,1)	(-2,0)

2.

	(5,-1)	

(5,0)	(8,-2)
(8,-1)	(-1,0)
(5,-2)	(11,-2)
(2,0)	(2,-1)

85. Completa la tabla con los puntos de la derecha, de forma que el segmento \overline{AD} quede dividido en tres partes iguales con los puntos B y C.

1.

A	B	C	D
		(1,-2)	(-1,-5)
	(1,0)	(3,2)	
(1,-2)			(4,4)

(2,0)	(3,2)
(-1,-2)	(5,4)
(5,4)	(3,1)

2.

A	B	C	D
	(2,3)	(-1,2)	
(4,5)		(-2,3)	
(4,4)			(-2,-2)

(2,2)	(-4,1)
(5,4)	(0,0)
(1,4)	(-5,2)

86. Selecciona ☒ el punto C que define con A(-2,4) y B(-1,3) un triángulo rectángulo.

1. ☐ C(1,5) 2. ☐ C(2,-1) 3. ☐ C(-3,-4) 4. ☐ C(1,2)

87. Marca ☒ el valor que debe tener k para que A(-1,-5), B(-2,-2) y C(5,k) definan un triángulo rectángulo.

1. ☐ -3 2. ☐ -6 3. ☐ 1 4. ☐ -5

88. Selecciona ☒ la opción que contiene puntos que definen un triángulo rectángulo.

1. ☐ $\begin{cases} A(2,4) \\ B(0,3) \\ C(-1,2) \end{cases}$ 2. ☐ $\begin{cases} A(-4,-1) \\ B(-2,-2) \\ C(-2,2) \end{cases}$ 3. ☐ $\begin{cases} A(-3,1) \\ B(-2,2) \\ C(-2,3) \end{cases}$ 4. ☐ $\begin{cases} A(1,8) \\ B(3,2) \\ C(6,3) \end{cases}$

89. Marca ☒ todas las opciones que contienen puntos que definen un triángulo rectángulo.

1. ☐ $\begin{cases} A(1,-3) \\ B(-3,-4) \\ C(-2,-6) \end{cases}$ 2. ☐ $\begin{cases} A(1,-4) \\ B(4,0) \\ C(-7,2) \end{cases}$ 3. ☐ $\begin{cases} A(4,4) \\ B(5,3) \\ C(6,6) \end{cases}$ 4. ☐ $\begin{cases} A(2,-2) \\ B(3,-1) \\ C(3,2) \end{cases}$ 5. ☐ $\begin{cases} A(3,1) \\ B(5,4) \\ C(-3,5) \end{cases}$ 6. ☐ $\begin{cases} A(5,-3) \\ B(1,-2) \\ C(3,-3) \end{cases}$

90. Completa la tabla con los puntos de la derecha, de forma que los puntos de cada fila definan un triángulo rectángulo.

1.

A	B	C
(6,7)		(5,-1)
	(4,1)	
	(0,5)	
(-3,4)		(-7,6)

(6,3)	(5,0)
(2,1)	(-2,6)
(-2,-3)	(2,-4)

2.

A	B	C
		(-4,-3)
(1,-4)		
(-2,-3)		(-4,-4)
(3,7)		(-1,0)

(2,-3)	(-6,0)
(-2,-1)	(-1,-2)
(-3,3)	(-3,-4)

91. Marca ☒ la opción que contiene el punto D de un paralelogramo siendo A(4,-2), B(7,-1) y C(8,0) los otros tres vértices (consecutivos).

1. ☐ D(5,-1) 2. ☐ D(10,0) 3. ☐ D(2,-2) 4. ☐ D(11,1)

92. Selecciona ☒ el valor que debe tener k para que los puntos A(3,1), B(4,-3), C(5,-1) y D(4,k) sean los vértices, consecutivos, de un paralelogramo.

1. ☐ 7 2. ☐ 4 3. ☐ -1 4. ☐ 3



93. Completa la tabla con los puntos de la derecha, de forma que los puntos de cada fila definan un paralelogramo.

	A	B	C	D
1.	(-3,2)	(0,4)		
	(-1,1)	(0,-2)		
	(-2,-1)	(0,-2)		(-1,0)
	(-4,1)		(-1,1)	(-3,2)

(4,1)	(-2,4)
(1,6)	(-2,0)
(3,4)	(1,-1)

	A	B	C	D
2.	(4,-4)		(9,0)	
		(-1,2)	(0,4)	
	(3,2)	(4,-1)		
		(-2,1)	(-1,5)	(-3,2)

(8,2)	(-1,3)
(5,-3)	(-2,1)
(7,5)	(8,-1)
(-4,-2)	

94. Marca ☒ la opción que contiene los cuatro puntos consecutivos de un paralelogramo.

1. ☐ $\begin{cases} A(2,-1) \\ B(4,-2) \\ C(9,-1) \\ D(5,1) \end{cases}$ 2. ☐ $\begin{cases} A(1,3) \\ B(4,-1) \\ C(8,-3) \\ D(2,5) \end{cases}$ 3. ☐ $\begin{cases} A(1,2) \\ B(2,1) \\ C(6,2) \\ D(5,-1) \end{cases}$ 4. ☐ $\begin{cases} A(2,-3) \\ B(3,-2) \\ C(4,2) \\ D(3,1) \end{cases}$

95. Marca ☒ todas las opciones que contienen los cuatro puntos consecutivos de un paralelogramo.

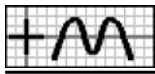
1. ☐ $\begin{cases} A(2,2) \\ B(6,5) \\ C(7,6) \\ D(3,3) \end{cases}$ 2. ☐ $\begin{cases} A(1,-4) \\ B(5,-5) \\ C(8,-4) \\ D(4,-3) \end{cases}$ 3. ☐ $\begin{cases} A(-1,1) \\ B(2,-3) \\ C(6,-8) \\ D(0,0) \end{cases}$ 4. ☐ $\begin{cases} A(4,1) \\ B(5,0) \\ C(7,1) \\ D(6,2) \end{cases}$ 5. ☐ $\begin{cases} A(1,-2) \\ B(2,-1) \\ C(5,5) \\ D(2,1) \end{cases}$ 6. ☐ $\begin{cases} A(-3,-4) \\ B(-1,-3) \\ C(1,0) \\ D(-1,-1) \end{cases}$

96. Une los cuatro vértices consecutivos de la izquierda con el tipo de cuadrilátero que definen.

1. $\begin{matrix} a & A(-2,-2) & B(1,-1) \\ & C(5,4) & D(-1,2) \end{matrix} \begin{matrix} > \\ > \\ > \end{matrix}$ $\begin{matrix} < & \text{Paralelogramo} & A \\ < & \text{Trapezio} & B \\ < & \text{Trapezoide} & C \end{matrix}$
2. $\begin{matrix} a & A(1,3) & B(2,2) \\ & C(6,-1) & D(4,1) \end{matrix} \begin{matrix} > \\ > \\ > \end{matrix}$ $\begin{matrix} < & \text{Paralelogramo} & A \\ < & \text{Trapezio} & B \\ < & \text{Trapezoide} & C \end{matrix}$

97. Une los cuatro vértices consecutivos de la izquierda con el tipo de paralelogramo que definen.

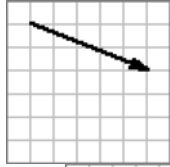
1. $\begin{matrix} a & A(-1,1) & B(0,3) \\ & C(-2,4) & D(-3,2) \end{matrix} \begin{matrix} > \\ > \\ > \end{matrix}$ $\begin{matrix} < & \text{Rectángulo} & A \\ < & \text{Cuadrado} & B \\ < & \text{Rombo} & C \\ < & \text{Romboide} & C \end{matrix}$
2. $\begin{matrix} a & A(1,-1) & B(3,-2) \\ & C(6,0) & D(4,1) \end{matrix} \begin{matrix} > \\ > \\ > \end{matrix}$ $\begin{matrix} < & \text{Rectángulo} & A \\ < & \text{Cuadrado} & B \\ < & \text{Rombo} & C \\ < & \text{Romboide} & C \end{matrix}$



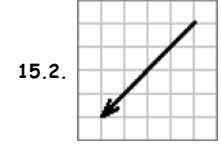
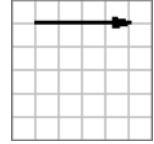
— Soluciones —

1.1. X 2.2. X 3.1. X 4.1. (0,-4); (4,-3); (0,3); (-1,1); (0,2); (1,-7) 4.2. (5,0); (-1,2); (4,-3); (3,4); (-2,-4); (3,4); (0,3) 5.1. aA,bE,cD,dC 5.2. aB,bC,cE,dD 7.1. $\frac{2}{3}$

12 7.2. $\frac{43}{4}$, -5 7.3. 0, $\frac{5}{3}$ 8. aF,bE,cA,dB,eD 9.1. 9.2. 9.3. 9.4. 9.5.



10.2. X 11.4. X 12.5. X 13.1. aF,bA,cE,dD,eB 13.2. aF,bA,cE,dC,eB 14. aF,bC,cA,dE,eD 15.1.



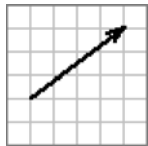
15.3. 15.4. 15.5. 16.4. X 17.4. X 18.1. aF,bA,cE,dB,eD 18.2. aC,bD,cB,dF,eA 19. aC,bE,cF,dD,eB 20.1.

X 20.5. X 20.6. X 21.3. X 21.4. X 21.5. X 22.1. -4 22.2. -1 22.3. $-\frac{1}{4}$ 23.1. $-\frac{1}{2}$ 23.2. $-\frac{1}{2}$ 23.3. $-\frac{1}{4}$ 23.4. $\frac{1}{4}$ 23.5. $-\frac{1}{4}$ 24.1. $\left(\frac{3\sqrt{10}}{5}, -\frac{\sqrt{10}}{5}\right)$

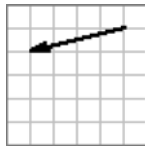
24.2. $(\sqrt{2}, -\sqrt{2})$ 24.3. $\left(\frac{8}{5}, -\frac{6}{5}\right)$ 25.1. 25.2. 25.3. 25.4. 25.5. 26.1. X

27.1. X 28.1. aE,bA,cD,dC,eB 28.2. aF,bE,cA,dB,eC 29. aD,bE,cF,dB,eA 30.1. X 30.2. X 30.4. X 31.2. X 31.5. X 32.3. X 33.4. X 34.1. X 34.4. X

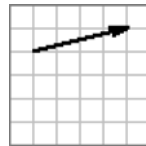
34.6. X 35.1. X 35.4. X 35.5. X 36.1. $-\frac{1}{4}$ 36.2. 2 36.3. $\frac{1}{2}$ 37.1. 8 37.2. $-\frac{1}{3}$ 37.3. 8 37.4. $-\frac{1}{4}$ 37.5. $\frac{1}{4}$ 38.1. 38.2.



38.3.

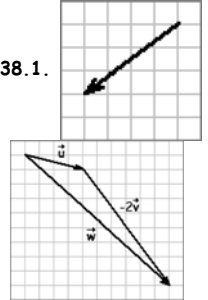


38.4.

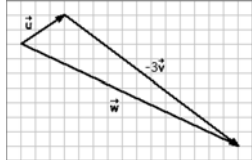


38.5.

39.1. X 40.2. X 41.1.



41.2.

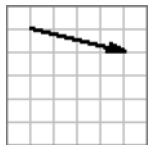


42.1. aB,bF,cC,dE,eA 42.2. aF,bB,cA,dD,eE 43. aF,bE,cA,dC,eB 44.1. X 45.1. $\vec{w} = -2\vec{u} + 3\vec{v}$ 45.2. $\vec{w} = -2\vec{u} - \frac{5}{3}\vec{v}$ 45.3. $\vec{w} = \frac{5}{3}\vec{u} +$

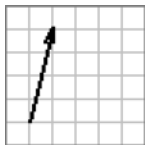
$\frac{1}{3}\vec{v}$ 46.1. 46.2. $\vec{w} = -3\vec{u} + 3\vec{v}$ 47.1. X 48.1. X 49.1. (0,-1); (4,2); (1,-2); (4,0); (-4,3); (3,3); (-1,-4);

(-3,3) 49.2. (4,-4); (3,-3); (3,-3); (-3,-3); (4,-4); (3,-3); (-4,3); (-3,3) 50.1. aE,bC,cD,dA 50.2. aD,bA,cE,dC 51.2. X 51.4. X 51.5. X 52.2. X 53.4. X 54.4.

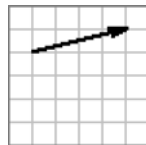
X 55.4. X 56.1. aD,bF,cA,dC,eE 56.2. aE,bA,cB,dC,eD 57. aB,bD,cF,dC,eA 58.1. X 58.4. X 59.2. X 59.3. X 59.5. X 60.1. 60.2.



60.3.



60.4.



60.5.

61.1. 3 61.2. $-\frac{2}{3}$ 61.3. $-\frac{1}{3}$ 62.1. $-\frac{1}{4}$ 62.2. 1 62.3. $-\frac{3}{2}$ 62.4. $-\frac{1}{3}$

62.5. 1 63.1. $\left(\frac{2\sqrt{5}}{5}, \frac{\sqrt{5}}{5}\right)$ 63.2. $\left(\frac{3\sqrt{13}}{13}, \frac{2\sqrt{13}}{13}\right)$ 63.3. $\left(\frac{3}{5}, -\frac{4}{5}\right)$ 64.3. X 65.4. X 66.3. X 67.2. X 67.3. X 67.4. X 67.6. X 68.1. (3,-3); (1,-1); (0,2);

$\sqrt{5}$; (-4,0); (0,-3); (0,2); (4,4) 68.2. (0,1); (2,3); (-4,-4); $\sqrt{10}$; (2,2); $\sqrt{5}$; (-4,0); (-2,-4) 69.1. aC,bB,cD,dE 69.2. aC,bE,cB,dA 70.1. aD,bA,cF,dC,eE 70.2. aA,bC,cE,dF,eD 71.3. X 72.1. X 72.2. X 72.3. X 72.4. X 72.5. X 73.1. (-2,-2); (-3,-3); (-1,0); (2,-3); (4,-4); (8,6) 73.2. (3,5); (2,-5); (-3,-2); (-2,5); (0,2); (5,-4); (-5,-2) 74.2. X 75.2. X 75.4. X 75.5. X 75.6. X 76.3. X 77.1. X 77.4. X 77.5. X 77.6. X 78.2. X 79.1. X 79.3. X 79.4. X 79.6. X 80.2. X 81.1. X 82.2. X 83.1. (-2,-1); (1,-1); (4,-1); (4,1); (-5,3); (5,0); (5,5) 83.2. (-3,-2); (0,1); (5,2); (2,-3); (3,-4); (-2,-5); (4,-3) 84.1. (1,0); (-2,0); (-5,0); (6,1); (0,1); (11,2); (8,2); (5,2) 84.2. (5,0); (2,0); (-1,0); (8,-1); (5,-1); (2,-1); (11,-2); (8,-2); (5,-2) 85.1. (5,4); (3,1); (-1,-2); (5,4); (2,0); (3,2) 85.2. (5,4); (-4,1); (1,4); (-5,2); (2,2); (0,0) 86.1. X 87.1. X 88.4. X 89.2. X 89.3. X 89.5. X 90.1. (2,1); (6,3); (5,0); (2,-4); (-2,-3); (-2,6) 90.2. (-3,-4); (-2,-1); (2,-3); (-1,-2); (-6,0); (-3,3) 91.1. X 92.4. X 93.1. (1,6); (-2,4); (4,1); (3,4); (1,-1); (-2,0) 93.2. (8,-1); (5,-3); (-2,1); (-1,3); (8,2); (7,5); (-4,-2) 94.4. X 95.1. X 95.2. X 95.4. X 95.6. X 96.1. aB,bA,cC 96.2. aB,bA,cC 97.1. aC,bA,cB,dD 97.2. aC,bB,cD,dA